

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-205517

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 1/00

1/21

識別記号

1 0 7

1 0 6

F I

H 0 4 N 1/00

1/21

1 0 7 A

1 0 6 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-5951

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月14日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号

(72) 発明者 児玉 晋一

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目43番 2 号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

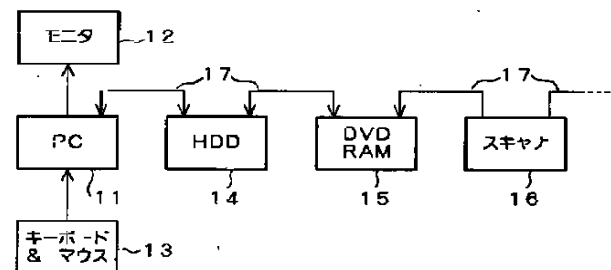
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外 4 名)

(54) 【発明の名称】 画像読取りシステム

(57) 【要約】

【課題】 高速バスにて複数の機器が接続された場合に、同一のバスを介して複数の機器に同時にデータを格納すること。

【解決手段】 モニタ 1 2 とキーボード及びポインティングデバイス 1 3 とが、ケーブルを介してパーソナルコンピュータ 1 1 に接続されている。このパーソナルコンピュータ 1 1 には、命令データと画像データとが混在可能な IEEE 1394 規格のバス 1 7 を介して、ハードディスク装置 1 4 と、DVD-RAM 1 5 及びスキャナ 1 6 が共通接続されている。このスキャナ 1 6 は、画像入力を行う際に、バス 1 7 を介して読取り画像をハードディスク装置 1 4 または DVD-RAM 1 5 に転送すると共に、パーソナルコンピュータ 1 1 に読取り画像の少なくとも一部を転送する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 命令入力装置と表示装置と固定記憶装置とを少なくとも備えたコンピュータ装置と、

上記コンピュータ装置に命令データと画像データとが混在可能な所定のバス手段を介して接続された画像読取装置と、

上記バス手段に共通接続された外部記憶装置とを含む画像読取りシステムに於いて、

画像入力を行う際に、上記画像読取装置は読取り画像を上記所定のバス手段を介して上記外部記憶装置に転送すると共に、上記コンピュータ装置に画像の少なくとも一部を転送することを特徴とする画像読取りシステム。

【請求項2】 命令入力装置と表示装置と固定記憶装置とを少なくとも備えたコンピュータ装置と、

上記コンピュータ装置に命令データと画像データとが混在可能な所定のバス手段を介して接続された画像読取装置と、

上記バス手段に共通接続された外部記憶装置とを含む画像読取りシステムに於いて、

画像入力を行う際に、上記画像読取装置は読取り画像を上記所定のバス手段を介して上記固定記憶装置には容量を制限した画像データを転送し、上記外部記憶装置には全ての読取りデータを転送して上記表示装置には転送された画像の一部が表示されるようにしたことを特徴とする画像読取りシステム。

【請求項3】 上記所定のバス手段は、IEEE1394バスであることを特徴とする請求項1若しくは2に記載の画像読取りシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は画像読取りシステムに関し、より詳細には、制御信号と画像信号とを混在させて伝送するバス上にシリアル接続するスキャナシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、制御信号と情報信号とを混在させて制御する伝送方式が提案されている。例えば、次世代バスシステムとして注目されているIEEE1394規格のバス等は、パーソナルコンピュータ（PC）やオーディオビジュアル（AV）装置、或いはパーソナルコンピュータ周辺装置を、同一のバスで接続することを可能にしている。このIEEE1394バスを使用することにより、パーソナルコンピュータ本体以外の装置間でデータを扱うことができ、パーソナルコンピュータ本体にかかる負荷を低減することができる。また、特開平09-154077号公報では、複数の装置間での信号の流れを表示するシステムが提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、高画質の静止画のように、大容量のデータをパーソナルコンピ

ュータ以外の装置間で扱う場合は、上述した特開平09-154077号公報に開示されているようなシステムの流れを示すだけでは、現在取り込まれている画像がどのような画像であるかを確認することができない。

【0004】したがってこの発明の目的は、画像の取り込み時にパーソナルコンピュータの負荷を低減し、且つ取り込まれた画像が使用者が確認可能な画像読取りシステムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】すなわちこの発明は、命令入力装置と表示装置と固定記憶装置とを少なくとも備えたコンピュータ装置と、上記コンピュータ装置に命令データと画像データとが混在可能な所定のバス手段を介して接続された画像読取装置と、上記バス手段に共通接続された外部記憶装置とを含む画像読取りシステムに於いて、画像入力を行う際に、上記画像読取装置は読取り画像を上記所定のバス手段を介して上記外部記憶装置に転送すると共に、上記コンピュータ装置に画像の少なくとも一部を転送することを特徴とする。

【0006】またこの発明は、命令入力装置と表示装置と固定記憶装置とを少なくとも備えたコンピュータ装置と、上記コンピュータ装置に命令データと画像データとが混在可能な所定のバス手段を介して接続された画像読取装置と、上記バス手段に共通接続された外部記憶装置とを含む画像読取りシステムに於いて、画像入力を行う際に、上記画像読取装置は読取り画像を上記所定のバス手段を介して上記固定記憶装置には容量を制限した画像データを転送し、上記外部記憶装置には全ての読取りデータを転送して上記表示装置には転送された画像の一部が表示されるようにしたことを特徴とする。

【0007】この発明の画像読取りシステムにあっては、少なくとも命令入力装置と表示装置と固定記憶装置とを備えたコンピュータ装置に、命令データと画像データとが混在可能な所定のバス手段を介して画像読取装置が接続されており、上記バス手段には外部記憶装置が共通接続されている。そして、上記画像読取装置は、画像入力を行う際に、上記所定のバス手段を介して読取り画像を上記外部記憶装置に転送すると共に、上記コンピュータ装置に読取り画像の少なくとも一部を転送する。

【0008】この発明の画像読取りシステムにあっては、少なくとも命令入力装置と表示装置と固定記憶装置とを備えたコンピュータ装置に、命令データと画像データとが混在可能な所定のバス手段を介して画像読取装置が接続されており、上記バス手段には外部記憶装置が共通接続されている。上記画像読取装置は、画像入力を行う際に、上記所定のバス手段を介して上記固定記憶装置には読取り画像の容量を制限した画像データを転送する一方、上記外部記憶装置には全ての読取りデータを転送する。そして、上記表示装置は、転送された画像の一部を表示する。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の実施の形態を説明する。図1は、この発明の画像読取りシステムの第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【0010】図1に於いて、パーソナルコンピュータ（PC）11には、該パーソナルコンピュータ11の状態を表示するモニタ12と、パーソナルコンピュータ11を制御するキーボード及びマウス（ポインティングデバイス）13が、ケーブル等により接続されている。また、パーソナルコンピュータ11には、周辺装置であるハードディスク装置（HDD）14と、大容量リムーバブルディスク装置（ここではDVD（デジタルビデオディスク）-RAM）15と、IX240対応のフィルム画像を取り込むスキャナ（フィルムスキャナ）16が、IEEE1394規格のバスによって接続されている。

【0011】このような構成に於いて、パーソナルコンピュータ11は、キーボード及びマウス13にて、ユーザ等が設定した制御条件と制御信号のみをスキャナ16に送る。このスキャナ16は、パーソナルコンピュータ11から送られた情報に応じてスキャナ自体を制御すると同時に、取り込んだ画像を設定された周辺装置（ここではHDDまたはDVD-RAM）へ自動的にファイル名を設定して格納し、画像サイズが取り込んだ画像よりも小さな画像（インデックス画像）をパーソナルコンピュータ11へ送る。そして、パーソナルコンピュータ11は、インデックス画像が送られた時点でその画像をモニタ12に表示する。

【0012】尚、インデックス画像とは、上述したIX240対応のフィルムのインデックスプリントに対応するもので、スキャナ16に装填されるべくフィルムの全駒の画像をモニタ12のディスプレイ上に小さく並べた画像である。

【0013】図2は、モニタ12のディスプレイに表示された情報の表示例を示した図である。プログラムが開始されると、モニタ12のディスプレイ20上に、条件を設定する設定ウィンドウ21とインデックス画像を表示するインデックス画像表示ウィンドウ22が立ち上がる。

【0014】インデックス画像表示ウィンドウ22には、全ての画像が取り込まれていないので全てのインデックス画像23は表示されない。これらのインデックス画像は、取り込まれる毎に表示の枠が増えるようになっており、不用意な枠が表示されないようになっている。尚、24はインデックス画像23に対応したファイル名である。

【0015】上記設定ウィンドウ21には、スキャナ16が取り込んだ画像の格納先が表示されるようになっている。ここでは、パーソナルコンピュータ11とは独立して画像を取り込むことがわかり易いように、HDD1

4またはDVD-RAM15のみが選択できるようになっている。画像の送り先は、パーソナルコンピュータ11でもその他周辺機器、例えばプリンタ等でも当然よい。

【0016】このように、本実施の形態では、パーソナルコンピュータとスキャナや記憶装置等の周辺機器がIEEE1394規格の双方向バスにてシリアルに1本のケーブルで接続されており、パーソナルコンピュータからスキャナに制御コマンドが送られる。スキャナは制御コマンドを受け取った時点で、独立にスキャナを制御して、自動的にファイル名を付けて指定された装置にデータ格納を行うと同時に、画像が取り込まれる度にパーソナルコンピュータに対して取り込まれた画像、ファイル情報を送り返す。パーソナルコンピュータは、常時周辺装置をモニタするわけではない、パーソナルコンピュータ自体の処理をモニタしている場合に比べてはるかに速やかに行うことができる。

【0017】次に、図3のフローチャートを参照して、第1の実施の形態のパーソナルコンピュータ及びスキャナの動作について説明する。パーソナルコンピュータ11にて画像の取り込みが開始されると、先ずステップS11にて、取り込み情報の設定がモニタ12とキーボード13によってユーザにより行われる。次いで、ステップS12で、スタート操作にてスキャナ16へ条件情報と制御コマンドが送信される。そして、ステップS13にて、スキャナ16からの信号が割込みで受信可能状態にされる。

【0018】以後は、スキャナ16からの送信信号が入った場合のみ、スキャナ関連の動作が行われる。例えば、エラー信号が受信された場合は、ステップS14に移行して、スキャナ16側でのエラーコードの表示がモニタ12により行われ、その後ステップS16へ移行する。また、スキャナ16側からインデックス画像が送られた場合は、ステップS15に移行してインデックス画像が追加表示される。更に、終了コードが受信された場合は、ステップS16に移行して終了表示が行われて、処理が終了する。

【0019】また、終了表示が終了された後に画像の取り込みが指定された場合は、スキャナ16が自動的に格納された格納先からファイルが読込まれる。したがって、再度スキャンがなされることはなく、短時間に欲しい画像が読込まれて表示される。

【0020】スキャナ16側では、スキャナコマンドが受信されると、ステップS21にてイニシャライズされてシーケンスが開始される。次いで、ステップS22では、IX240タイプのフィルムの有無が判定される。ここで、上記フィルムが無いと判定された場合は、ステップS23に移行してエラー信号がパーソナルコンピュータ11側に送信されて、上述したステップS14でのエラー表示がなされる。

【0021】一方、上記ステップS22に於いてフィルムが有ると判定された場合は、続くステップS24にて送り先に関する情報に基づいて読取られた画像データの格納先が、HDD14またはDVD-RAM15の何れであるかが判定される。ここで、格納先がHDD14であった場合はステップS25へ、DVD-RAM15であった場合にはステップS26へ移行して、それぞれに設定される。

【0022】こうして画像データの格納先が設定されたならば、ステップS27にて画像の取り込みが行われる。そして、ステップS28に於いて、読取られた画像から様子がわかる程度の小型の画像、すなわちインデックス画像が作成されてパーソナルコンピュータ11に送信される。このステップS28でインデックス画像が送信されると、パーソナルコンピュータ11は、上述したようにインデックス画像を追加表示していく。

【0023】ステップS29では、読取られた画像が自動的に付加されたファイル名と共に送り先の媒体に送信されて格納される。その後、ステップS30に於いて、全駒取り込み終了か否かの判定が行われる。

【0024】このステップS30にて、まだ全ての駒が終了していない場合は、ステップS31に移行してフィルムが1駒送られた後、上記ステップS27へ戻る。一方、上記ステップS30で全ての駒が終了したと判定された場合は、ステップS32に移行してフィルムが巻戻された後、ステップS33で終了コマンドがパーソナルコンピュータ11に送信されて、本シーケンスを終了する。

【0025】このように、第1の実施の形態に於いては、双方向のシリアルバス、例えばIEEE1394規格のようなバスを活用し、スキャナはパーソナルコンピュータに依存しない形成式で独立制御され、読取られた画像は自動的に指定された媒体に格納されると同時に、インデックス画像がパーソナルコンピュータに送られてモニタ上に表示されることで、パーソナルコンピュータに負担をかけることなく、且つ取り込まれた画像を容易に確認することができる。

【0026】尚、上述した実施の形態に於いては、フィルムスキャナで画像を取り込んでいるが、フラットヘッドタイプのスキャナやペーパーポートスキャナでも当然よい。また、スキャナは2次元のセンサを用いたものでも、1次元のラインセンサを用いたものでもよい。

【0027】記憶装置としてはDVD-RAM以外で、光磁気(MO)ディスク装置、相変化(PD)ディスク装置、またはCD-R(書込可能なCD)等の大容量の記憶媒体であればよい。また、記憶装置以外、例えばプリンタに直接出力または制御しているパーソナルコンピュータとは別のパーソナルコンピュータへデータを送るような場合でも当然よい。

【0028】画像の保存はフォトCD、FlashPi

x等の複数の画像サイズを保存するフォーマットを用いると更によい。また、1つの画像で保存しておき、表示時の形態に合わせて(例えばサムネイル表示等)画像処理して出力するようにしてもよい。

【0029】更に、ファイル名は半自動的に設定できるようにしてもよい。例えば、ディレクトリはユーザが指定できるようにしてもよい。同時に設定できる条件はこれに限ることなく、トリミング、解像度、積分時間等を前もって設定できるようにしてもよい。

【0030】次に、図4及び図5を参照して、この発明の第2の実施の形態を説明する。尚、画像読取りシステムの構成は、上述した第1の実施の形態と同じであるので説明は省略する。

【0031】この第2の実施の形態は、格納先を1つにして、条件の設定方式に関して特に説明する。個別に条件を設定するために、予め全駒に対してインデックススキャンを行い、その画像を見ながら各種の条件を駒毎に設定するようになっている。

【0032】図4(a)は、第2の実施の形態によるインデックス画像表示ウィンドウの表示例を示した図である。プログラムが開始されると同時に、スキャナ16にてインデックス画像23'が全駒取り込まれてインデックス画像表示ウィンドウ22'に表示される。インデックス画像23'の下部にはパラメータウィンドウ25が設けられており、パラメータ設定部27、ファイル名表示部28及びセーブ終了マーク29から構成される。

【0033】ここで、パラメータウィンドウ25内のパラメータ設定部27が選択されると、図4(b)に示されるパラメータサブウィンドウ30が表示される。このパラメータサブウィンドウ30では、取り込みセーブを行うかどうかの選択、ファイル名の設定、解像度の設定、積分時間の補正等の細部設定ができる。但し、ファイル名、解像度、積分時間補正は、設定しなくても自動的に設定されるようになっている。

【0034】また、パラメータウィンドウ30のファイル名表示部28に表示されるファイル名は、取り込みが選択された場合にだけ表示される。更に、セーブ終了マーク29は、取り込みセーブが行われたか否かの区別が可能な表示を行う。例えば、中抜き表示と塗りつぶし表示や、赤・青のように色を変えるなどで行う。またトリミングは、取り込みセーブ選択がされる場合に可能であり、インデックス画像に直接マウス等でトリミング枠26の指示を行う。

【0035】次に、図5のフローチャートを参照して、第2の実施の形態の動作を説明する。パーソナルコンピュータ11にて画像の取り込みが開始されると、先ずステップS41でパーソナルコンピュータ11のソフトウェア側のイニシャライズが行われる。次いで、ステップS42で、おおまかな様子がわかる程度の小さい画像、すなわちインデックス画像が全駒取り込まれるコマンド

がスキャナ16側へ送信される。以後は、スキャナ16からの信号を受信するまで、スキャナ16との関係は切り放される。

【0036】スキャナ16からエラーコードが受信された場合は、ステップS43にてエラー表示が行われる。続いて、ステップS44で終了表示が行われて、本シーケンスを終了する。

【0037】インデックス画像が受信された場合は、ステップS45でインデックス表示が行われる。そして、図4にて説明したように、インデックス画像表示ウィンドウ22'を活用して、ステップS46でパラメータの設定が行われる。設定が完了すると、ステップS47に於いてスタート指示の有無が判定される。ここで、スタート指示がなければ上記ステップS46へ戻り、指示が有れば、ステップS48に移行して、スタートコマンドとパラメータ情報がパーソナルコンピュータ11からスキャナ16に送信される。

【0038】また、インデックス画像の再画像が受信された場合は、ステップS49にて、インデックス画像が再表示されると共にセーブ終了表示が行われる。一方、スキャナ16側は、ステップS51でパーソナルコンピュータ11からのコマンドが受信されるとシーケンスが開始される。次いで、ステップS52にて、スキャナ16側のイニシャライズが行われ、ステップS53に於いてIX240タイプのフィルムの有無が判定される。

【0039】ここで、フィルムが無い場合はステップS55に移行して、エラーコードがパーソナルコンピュータ11側に送信された後、本シーケンスを終了する。一方、上記ステップS53にてフィルムが有ると判定された場合は、ステップS54に移行してインデックス画像の取り込みが行われ、画像がパーソナルコンピュータ11のみに転送される。

【0040】パーソナルコンピュータ11より本スキヤンの取り込みコマンドとパラメータコマンドが受信されると、ステップS56にて、次の本スキヤンのシーケンスが開始される。次いで、ステップS57で画像読取り条件を取り込む駒に設定される。例えば、フィルムの駒出し、トリミング位置合わせ、解像度、積分時間の設定等がある。

【0041】次に、ステップS58で画像の取り込みが行われ、更にステップS59で読取られた画像からインデックス画像が作成されてパーソナルコンピュータ11に再度送信される。パーソナルコンピュータ11側では、ステップS49でインデックス画像が再表示され、その後セーブ終了マーク29による終了表示が行われる。

【0042】ステップS60では、読取られた画像と自動的にまたはユーザによって付加されたファイル名が送り先の媒体に送信されて格納される。次いで、ステップS61に於いて、取り込み指示された全駒について、取り

込み終了か否かの判定が行われる。

【0043】ここで、全て終了でない場合はステップS62に移行して、フィルムが次の駒まで送られた後、上記ステップS57へ戻る。一方、全て終了の場合は、ステップS63に移行してフィルムが巻戻される。続いて、ステップS64で終了コマンドがパーソナルコンピュータ11に送信されてシーケンスが終了する。

【0044】以上のように、IEEE1394規格のような双方向のシリアルバス接続を活用し、インデックス画像を活用して必要な画像のみを必要な条件でパーソナルコンピュータに負荷を少なくした状態で、自動的に、且つ取り込み状態がわかるように取り込むことが容易に可能になる。

【0045】図6は、この発明の第3の実施の形態による画像読取りシステムの動作を説明するフローチャートである。尚、画像読取りシステムの構成は、上述した第1の実施の形態と同じであるので説明は省略する。

【0046】この第3の実施の形態では、インデックス画像を最初こ送信し、その後全画像を自動的に取り込んで、本スキヤンの時は再度本スキヤンをすることなく格納されたディスクから画像情報を読出す例を示す。上述した第1の実施の形態との相違は、最初にインデックス表示を行いその後に本スキヤンを行うところである。

【0047】尚、画像をスキャナから最初こ格納する場所として、DVD-RAMを用いて説明する。パーソナルコンピュータ11にて画像の取り込みが開始されると、ステップS71でスタート操作にてスキャナ16へ条件情報と制御コマンドが送信される。次いで、ステップS72では、スキャナ16からの信号を割込みで受信待機状態とされる。

【0048】そして、ステップS73でスキャナ16からのインデックス信号が受信され、ステップS74でインデックス画像が表示される。続いて、ステップS75にて終了コマンドまたは画像選択・本スキヤンコマンドの待ち状態となる。この状態で、スキャナ16では自動的に本スキヤンが開始され、得られた画像がDVD-RAM15に格納されていく。

【0049】ここで、ステップS76に於いて、ユーザから終了コマンドが入力されたか否かが判定される。入力されたコマンドが終了コマンドの場合は本シーケンスを終了する。一方、終了コマンドでない場合は、続いてステップS77にて取り込み指示か否かが判定される。

【0050】このステップS77にて、画像指示後の取り込みコマンドでない場合は上記ステップS75へ戻り、画像指示後の取り込みコマンドの場合は、ステップS78に移行してDVD-RAMに指示された画像データが存在するか否かの確認が行われる。ここで、DVD-RAMに画像が存在しない場合は、ステップS79に移行してデータ待ちの警告表示が行われ、その後上記ステップS75へ戻る。

【0051】一方、上記ステップS78にて、DVD-RAMに画像が存在する場合は、ステップS80に移行してDVD-RAMよりデータが読み込まれる。そして、ステップS81で読み込まれた画像が表示され、ステップS82で再度ファイル名が変更されての保存等の処理が行われる。その後、上記ステップS75に戻る。

【0052】これに対し、スキャナ16側は、ステップS91にてパーソナルコンピュータ11からスタート操作にて送信された条件情報と制御コマンドが受信されたか否かが判定される。上記コマンド等が受信されると、ステップS92へ移行して、スキャナ16側のインシャライズが行われ、続くステップS93でインデックス画像の入力が行われる。

【0053】次いで、ステップS94にて、入力されたインデックス画像がサムネイル画像としてスキャナ16からパーソナルコンピュータ11へ送信される。パーソナルコンピュータ11側では、上述したようにインデックス信号を受信するとインデックス画像が表示される。

【0054】次に、ステップS95にて本スキャン用の画像が入力され、ステップS96で入力された画像のデータがDVD-RAM15に記録される。ここで、ステップS97に於いて、全駒取り込み終了か否かの判定が行われる。

【0055】このステップS97にて、まだ全ての駒が終了していない場合は、ステップS98に移行してフィルムが1駒送られた後、上記ステップS95へ戻る。一方、上記ステップS97で全ての駒が終了したと判定された場合は、ステップS99に移行してフィルムが巻戻された後、本シーケンスを終了する。

【0056】このように、第3の実施の形態によれば、双方向のシリアルバス、例えばIEEE1394規格のようなバスを活用し、フィルムスキャナはパーソナルコンピュータに依存しない形態で独立制御される中で、フィルム画像は自動的に取り込んで格納し、インデックス画像からの選択に応じて格納先からファイルを読むことで、パーソナルコンピュータに負担をかけることなく、またユーザに時間的な負担をかけることなく簡単に高画質の画像を提供することができる。

【0057】更に、第3の実施の形態ではインデックス画像を表示するだけであったが、初期のインデックス画像と本スキャン終了のインデックス画像が異なるように、例えば画像の枠の色を変える等の表示をすることで、本スキャンの状況を表示するようにしてもよい。

【0058】また、表示されているがまだ本スキャンされていない画像が選択された場合は、優先的に選択された画像を取り込むようにしてもよい。尚、この発明の上記実施態様によれば、以下の如き構成を得ることができる。

【0059】(1) フィルム画像を読み取る画像読み取り手段と、上記読み取られた画像情報を記録する記録手段

と、上記読み取られた画像の少なくとも一部を表示する表示手段と、上記画像読み取り手段の制御を行う制御手段と、上記画像読み取り手段と記憶手段と制御手段との間を同一信号線で制御信号と画像信号とを混在させて伝達するバス手段とを具備して成ることを特徴とする画像読み取りシステム。

【0060】(2) 制御信号と画像信号とを混在させて電送するバス手段と、上記バス手段にシリアル接続され、画像を読み取る画像読み取り手段と、上記バス手段にシリアル接続され、上記画像読み取り手段にて読み取られた画像情報を記録する記録手段と、上記バス手段にシリアル接続され、上記画像読み取り手段の制御を行う制御手段と、上記制御手段に接続され、上記画像読み取り手段にて読み取られた画像情報の少なくとも一部を表示する表示手段とを具備して成ることを特徴とする画像読み取りシステム。

【0061】(3) 制御信号と画像信号とを混在させて伝送するバス手段と、上記バス手段にシリアル接続され、画像を読み取る画像読み取り手段と、上記バス手段にシリアル接続され、上記画像読み取り手段にて読み取られた画像情報を記録する記録手段と、上記バス手段にシリアル接続され、上記画像読み取り手段の制御を行う制御手段と、上記制御手段に接続され、上記画像読み取り手段にて読み取られた画像情報の少なくとも一部を表示する表示手段とを具備し、上記画像読み取り手段は、上記記録手段に記録される画像よりも小さい容量の画像を上記制御手段に伝送することを特徴とする画像読み取りシステム。

【0062】(4) 制御信号と画像情報とを混在させて伝送するバス手段と、上記バス手段にシリアル接続され、画像を読み取る画像読み取り手段と、上記バス手段にシリアル接続され、上記画像読み取り手段にて読み取られた画像情報を記録する記録手段と、上記バス手段にシリアル接続され、上記画像読み取り手段の制御を行う制御手段と、上記制御手段に接続され、上記画像読み取り手段にて読み取られた画像情報の少なくとも一部を表示する表示手段とを具備し、上記画像読み取り手段は、上記記録手段に記録される画像よりも小さい容量の画像を上記表示手段に伝送することを特徴とする画像読み取りシステム。

【0063】(5) 上記記録手段は、固定ディスク装置、またはリムーバブルディスク装置であることを特徴とする上記(2)若しくは(4)に記載の画像読み取りシステム。

【0064】(6) 制御信号と画像信号とを混在させて伝送するバス手段と、上記バス手段にシリアル接続され、画像を読み取る画像読み取り手段と、上記バス手段にシリアル接続され、上記画像読み取り手段にて読み取られた画像情報を記録する記録手段と、上記バス手段にシリアル接続され、上記画像読み取り手段の制御を行うと共に、上記記録手段に記録された画像を読み込む制御手段と、上記制御手段に接続され、上記画像読み取り手段にて読み取られ

た画像情報の少なくとも一部を表示する表示手段とを具備し、上記画像読取り手段は、上記記録手段に記録される画像よりも小さい容量の画像を上記表示手段に表示させ、画像読込み指示に応答して上記記録手段から記録された画像を読込むことを特徴とする画像読取りシステム。

【0065】(7) 上記記憶手段は、固定ディスク装置、またはリムーバブルディスク装置であることを特徴とする上記(1)、(2)、(3)、(4)、若しくは(6)に記載の画像読取りシステム。

【0066】(8) 上記リムーバブルディスク装置は、MO(光磁気)ディスク装置、PD(相変化)ディスク装置、またはDVD(デジタルビデオディスク)RAM装置であることを特徴とする上記(7)に記載の画像読取りシステム。

【0067】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、双方向のシリアルバスを活用し、画像の取り込みがほとんどパーソナルコンピュータに依存しない形で行われながら取り込まれた内容を表示で確認できることで、画像の取り込み時にパーソナルコンピュータの負荷を低減し、且つ取り込まれた画像を確認しながらパーソナルコンピュータの操作性を向上することが可能な画像読取りシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の画像読取りシステムの第1の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】図1のモニター12のディスプレイに表示された情報の表示例を示した図である。

【図3】この発明の第1の実施の形態のパーソナルコンピュータ及びスキャナの動作について説明するフローチャートである。

【図4】(a)はこの発明の第2の実施の形態によるインデックス画像表示ウィンドウの表示例を示した図、(b)はパラメータサブウィンドウ30の表示例を示した図である。

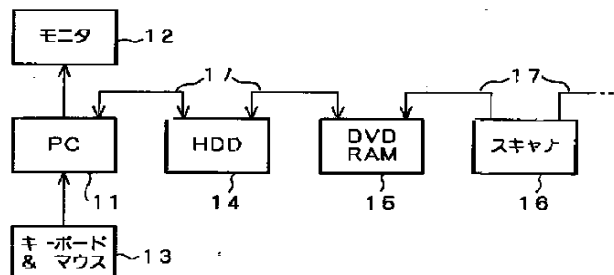
【図5】この発明の第2の実施の形態のパーソナルコンピュータ及びスキャナの動作について説明するフローチャートである。

【図6】この発明の第3の実施の形態のパーソナルコンピュータ及びスキャナの動作について説明するフローチャートである。

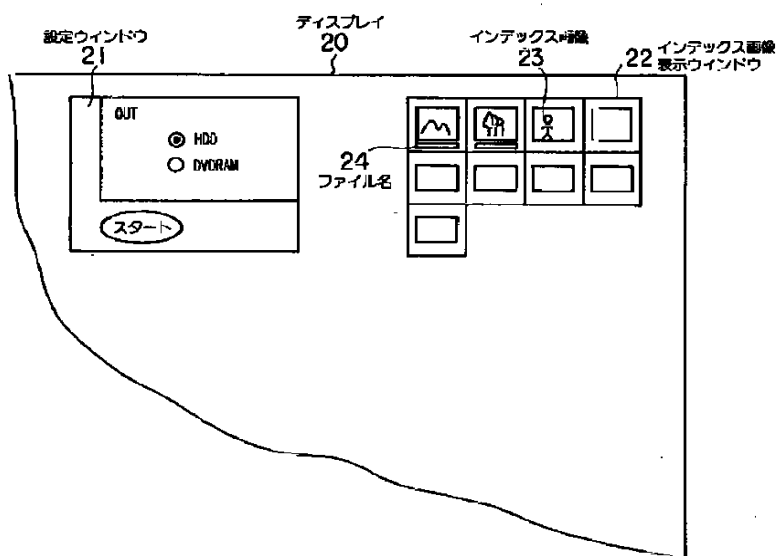
【符号の説明】

- 11 パーソナルコンピュータ(PC)、
- 12 モニタ、
- 13 キーボード及びマウス(ポインティングデバイス)、
- 14 ハードディスク装置(HDD)、
- 15 大容量リムーバブルディスク装置(DVD(デジタルビデオディスク)-RAM)、
- 16 スキャナ(フィルムスキャナ)、
- 17 バス、
- 20 ディスプレイ、
- 21 設定ウィンドウ、
- 22、22' インデックス画像表示ウィンドウ、
- 23、23' インデックス画像、
- 24 ファイル名、
- 25 パラメータウィンドウ、
- 26 トリミング枠、
- 27 パラメータ設定釦、
- 28 ファイル名表示部、
- 29 セーブ終了マーク、
- 30 パラメータサブウィンドウ。

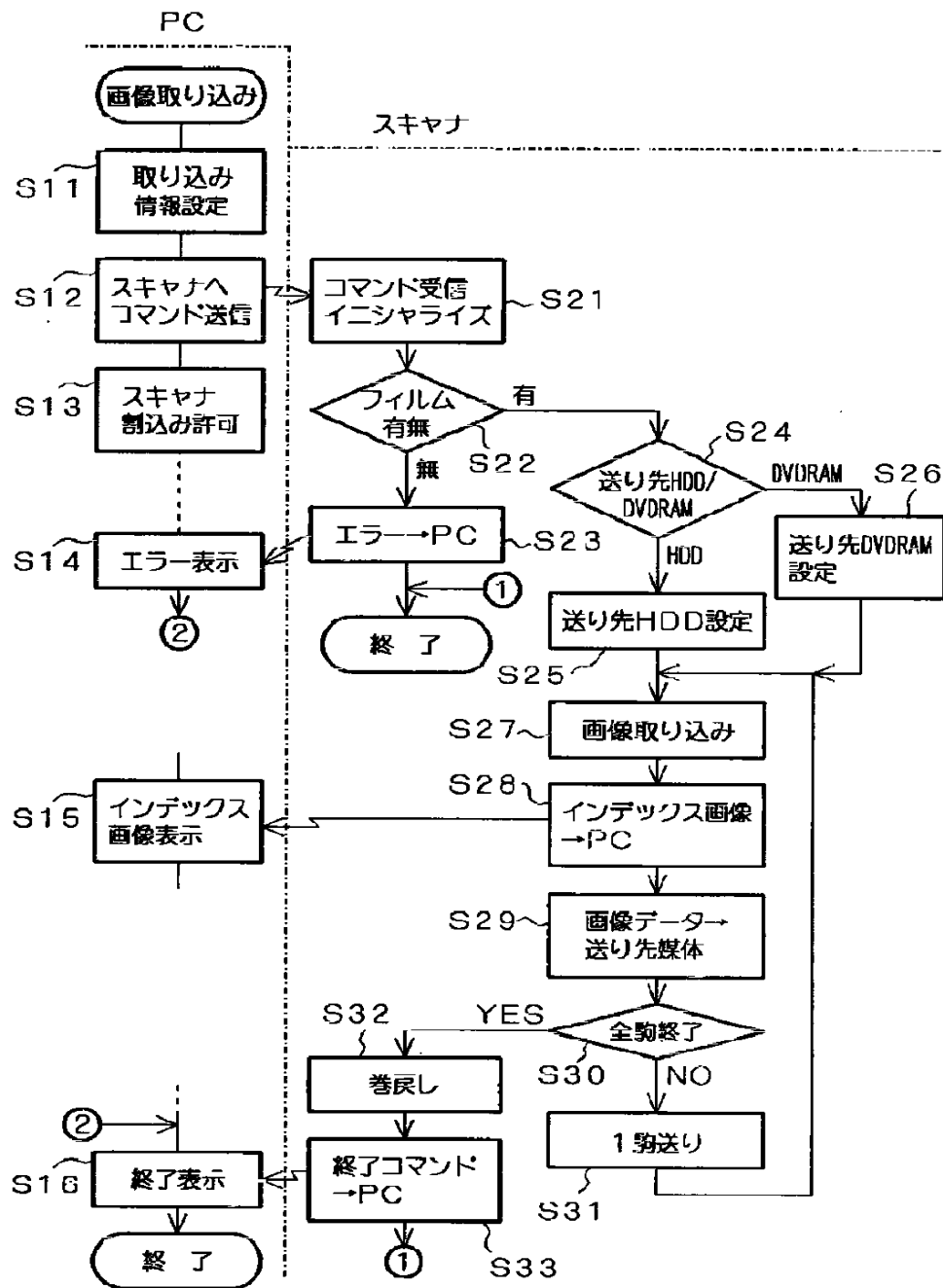
【図1】



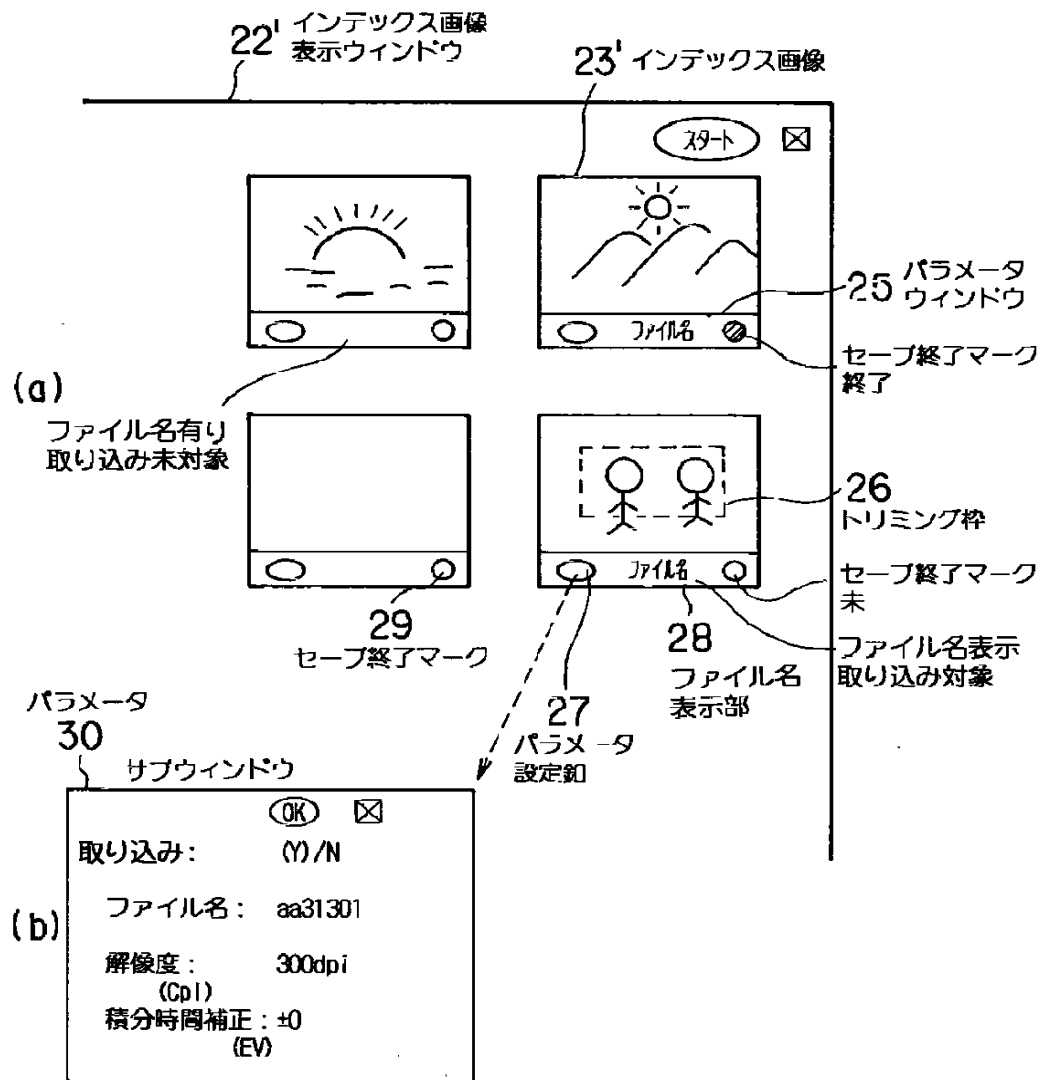
【図2】



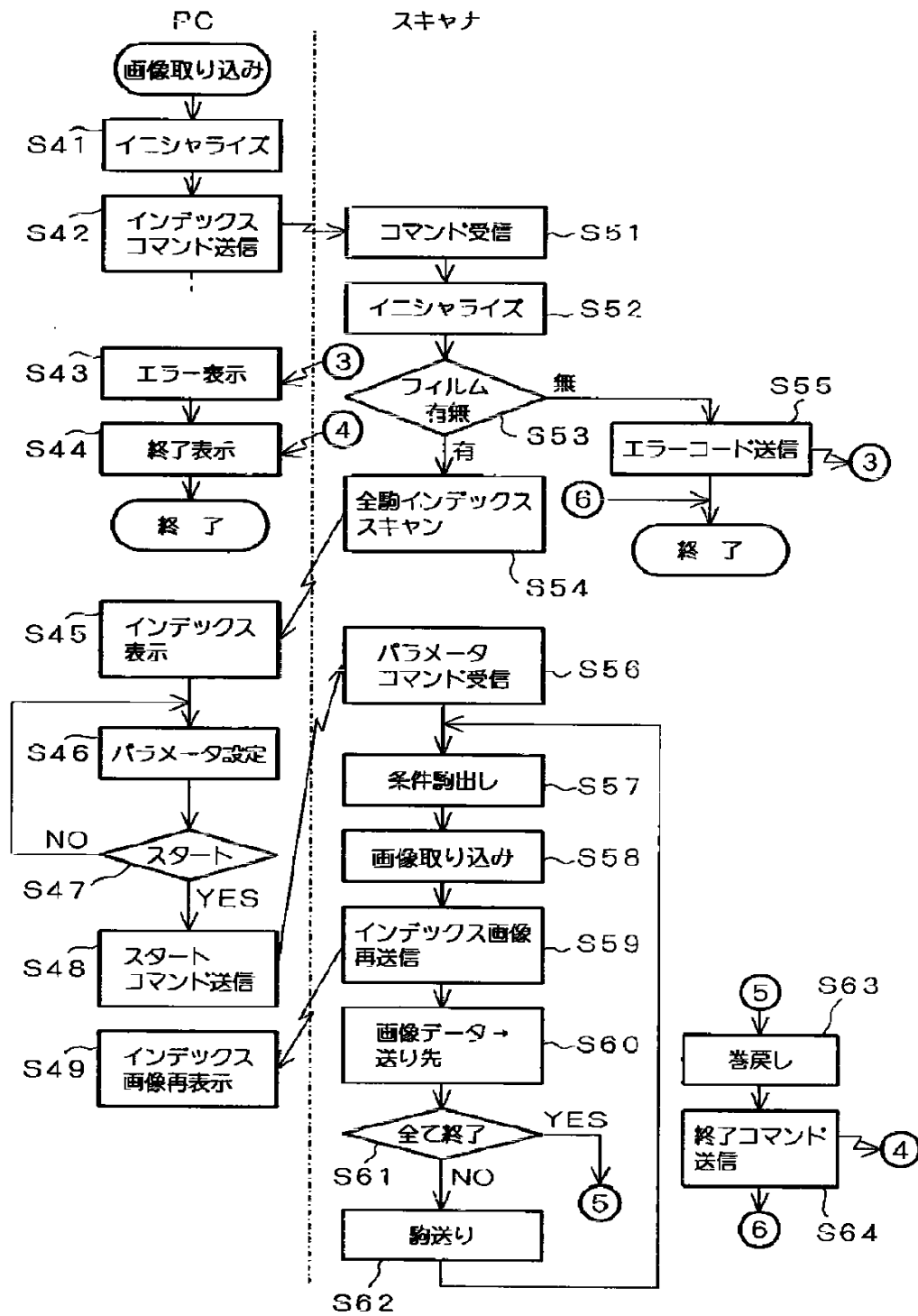
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

